

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年10月25日

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-311358

[ ST.10/C ]:

[ JP 2002-311358 ]

出 願 人

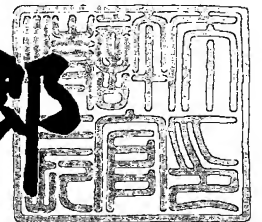
Applicant(s):

株式会社日本ウォルブロー

2003年 5月30日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3041269

【書類名】 特許願

【整理番号】 7049

【提出日】 平成14年10月25日

【あて先】 特許庁長官 太田 信一郎 殿

【国際特許分類】 F02M 9/00

【発明者】

【住所又は居所】 東京都港区芝公園 2 丁目 3 番 3 号 株式会社日本ウォル  
ブロー内

【氏名】 飛内 照彦

【特許出願人】

【識別番号】 390008877

【住所又は居所】 東京都港区芝公園 2 丁目 3 番 3 号

【氏名又は名称】 株式会社日本ウォルブロー

【代表者】 蓮尾 時彦

【代理人】

【識別番号】 100075889

【住所又は居所】 東京都中央区八丁堀 3 丁目 1 番 6 号 秦ビル

【弁理士】

【氏名又は名称】 山本 俊夫

【電話番号】 03-3297-4098

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 036205

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9909873

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 2 サイクル機関の層状掃気機構

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

混合気を供給制御する絞り弁を有する気化器と、空気弁を配した空気通路とを有する 2 サイクル機関の層状掃気機構において、掃気用空気供給体に複数の空気通路を設け、各空気通路には同期して空気通路を開閉する空気弁をそれぞれ配設し、該空気弁を固持する弁軸の外端部に空気弁レバーを結合し、該空気弁レバーをリンクにより絞り弁レバーと連動連結し、掃気用空気供給体は空気通路を互いに連結する部分を、気化器構成部品を介して気化器に固定したことを特徴とする、2 サイクル機関の層状掃気機構。

【請求項 2】

前記リンクの一端は空気弁レバーと絞り弁レバーの一方に設けた長孔に係合され、絞り弁の開度が所定値以上の動作領域で空気弁を絞り弁と連動させる、請求項 1 に記載の 2 サイクル内燃機関の層状掃気機構。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は 2 サイクル機関の層状掃気機構、特に空気通路を複数として掃気用空気量を増すとともに、掃気用空気供給体の組付性を良好にした、2 サイクル機関の層状掃気機構に関するものである。

【0 0 0 2】

【従来技術】

従来、特開 2 0 0 0 - 3 1 4 3 5 0 号などに開示されるように、2 サイクル機関の層状掃気機構は掃気時の燃料の吹抜けを防止するために、混合気通路とは別に空気通路を設け、掃気初期に空気層をもつて掃気し、その後に混合気層をもつて掃気するとともに、クランク室へ吸気する層状掃気機構が知られている。

【0 0 0 3】

本出願人は特願 2 0 0 2 - 1 9 4 9 8 6 号により、従来気化器に簡単に取り

付けられる掃気用空気供給体を備えた 2 サイクル機関の層状掃気機構を出願している。しかし、上述の 2 サイクル機関の層状掃気機構では、多量の掃気用空気を必要とする場合には空気通路の断面積を広くする必要があつたが、単一の空気通路で通路内径を大きくすると、気化器の吸気道の中心と空気通路の中心との間隔 L が大きくなり、型が大きくなるばかりか機関への装着のためのレイアウトが難しくなるという問題がある。

#### 【 0 0 0 4 】

##### 【発明が解決しようとする課題】

本発明の課題は掃気用空気の供給量を大とするために、掃気用空気供給体に複数の空気通路を設け、空気通路の間の連結部分間で気化器構成部品に固定するようにした、2 サイクル機関の層状掃気機構を提供することにある。

#### 【 0 0 0 5 】

##### 【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために、本発明の構成は混合気を供給制御する絞り弁を有する気化器と、空気弁を配した空気通路とを有する 2 サイクル機関の層状掃気機構において、掃気用空気供給体に複数の空気通路を設け、各空気通路には同期して空気通路を開閉する空気弁をそれぞれ配設し、該空気弁を固持する弁軸の外端部に空気弁レバーを結合し、該空気弁レバーをリンクにより絞り弁レバーと連動連結し、掃気用空気供給体は空気通路を互いに連結する間の部分で、気化器構成部品を介して気化器に固定したことを特徴とする。

#### 【 0 0 0 6 】

##### 【発明の実施の形態】

本発明では掃気用空気供給体に複数の空気通路を設け、各空気通路には同期して空気通路を開閉する空気弁をそれぞれ配設する。空気弁を固持する弁軸の外端部に結合した空気弁レバーをリンクにより絞り弁レバーと連動連結し、掃気用空気量を増加する。掃気用空気供給体は空気通路を互いに連結する部分間で、気化器構成部品を介して気化器本体に固定し、掃気用空気供給体の組付性を良好にする。

#### 【 0 0 0 7 】

気化器の絞り弁レバーと掃気用空気供給体の空気弁レバーとをリンクにより連動連結し、一方のレバーとリンクとの連結部に長孔を設けて、絞り弁レバーのアイドル位置から開方向への回動に対して、空気弁レバーが遅れて回動するようにする。

【 0 0 0 8 】

【実施例】

図 1 に示すように、層状掃気機構を備えた気化器は気化器本体 1 を前後方向に貫通する吸気道 2 の出口側に、蝶型の絞り弁 3 を傾斜した弁軸 4 により支持され、必要により吸気道 2 の入口側に蝶型のチョーク弁（図示せず）を弁軸によりそれぞれ支持してなる。弁軸 4 の外端部に戻しばねが巻装されかつ半円板状の絞り弁レバー 5 が結合される。絞り弁 3 は戻しばねの力により、図示のアイドル位置へ回転付勢される。この時、絞り弁レバー 5 は気化器本体 1 の側壁部に螺合支持したアイドル停止ボルト 7 の円錐面に当接される。アイドル停止ボルト 7 を緩めるか締め付けることにより、絞り弁レバー 5 のアイドル位置（絞り弁 3 のアイドル開度）は加減される。気化器本体 1 の側壁部には、低速燃料調整針弁 2 8 と高速燃料調整針弁 2 9 が備えられる。気化器本体 1 の上端面には、膜 2 2 を挟んで板状のポンプカバー 1 8 をボルト 1 7 により結合して、燃料ポンプ 2 0 が構成される。

【 0 0 0 9 】

本発明によれば、2 サイクル機関のピストン下降過程で、混合気に先んじて燃焼ガスを排気口へ送り出すための空気を掃気口へ導く掃気用空気供給体 8 がポンプカバー 1 8 に取り付けられる。掃気用空気供給体 8 は複数の、図示例では左右 1 対の筒体 9 a, 1 0 a を合成樹脂、アルミニウム合金などから一体に成形される。

【 0 0 1 0 】

筒体 9 a, 1 0 a には空気通路 9, 1 0 を横切る弁軸 1 3 a により蝶型の空気弁 1 1, 1 2 が支持され、弁軸 1 3 a の外端に戻しばね 1 4 が巻装されるとともに、空気弁レバー 1 3 が結合される。戻しばね 1 4 の一端は壁部に、戻しばね 1 4 の他端は空気弁レバー 1 3 にそれぞれ係止され、空気弁 1 1, 1 2 は戻しばね

14の力により閉位置へ回転付勢される。空気弁レバー13には長孔15が設けられる。

#### 【0011】

空気弁レバー13と絞り弁レバー5とはリンク16により連動連結される。すなわち、リンク16の一端は絞り弁レバー5に周方向に並設した複数の孔6の1つに、遊びのないように連結され、リンク16の他端は空気弁レバー13の長孔15に外れないようかつ遊動可能に連結される。絞り弁3と空気弁11, 12とは予め定められた開度条件を満足するように長孔15の長さが決められる。すなわち、絞り弁3がアイドル位置にある時、リンク16の端部は長孔15の上端縁部に係合し、絞り弁レバー5により絞り弁3を開方向へ回動する時、絞り弁3の開度が所定値を超えると、戻しばね14の力に抗してリンク16の端部の折曲げ片が長孔15の下端縁部に当接し、絞り弁3の開度に応じて空気弁11, 12の開度も増加する。空気弁レバー13の代りに絞り弁レバー5の端部に長孔15を設け、リンク16との間に遊びを設けてもよい。

#### 【0012】

図示の掃気用空気供給体8は連結部分8aが筒体9a, 10aを連結するだけの板厚のものであり、連結部分8aの下端部には底板8bが一体に形成され、ポンプカバー18に重ね合され、単一のボルト17により気化器本体1に締結される。筒体9a, 10aには合成樹脂管などからなる接続部を有する空気が外嵌結合され、この空気管は機関の掃気ポートへ連通される。筒体9a, 10aの上流は空気清浄器へ接続される。図示の気化器本体1の後面には空気清浄器が、気化器本体1の前面には断熱管（インシュレイタ）がそれぞれ突き合わされ、左右1対の通孔24を貫通する通しボルトにより機関の吸気ポートを囲む壁部へ結合される。

#### 【0013】

本発明では掃気用空気供給体8が気化器本体1と一体的に構成され、かつ掃気用空気供給体8と機関の掃気ポートとの間に、前述の断熱管とは長さが異なる空気を接続するものであるから、まず空気清浄器と気化器本体1と断熱管とを突き合せて機関の吸気ポートに固定した後、掃気用空気供給体8と機関の掃気ポー

トの間に空気管を接合すれば、取付作業が容易であり、特に可撓性の空気管を用いれば、吸気ポートと掃気ポートの上下間隔が、吸気道 2 と筒体 9, 10 の上下間隔 L と多少異なるものであつても、取付作業が容易になる。

【0014】

【発明の効果】

本発明は上述のように、多量の掃気用空気を必要とする場合にも、複数の空気通路を設けることにより各空気通路を小径とすることができるので、気化器の吸気道の中心と空気通路の中心との間隔 L が小となり、小型にすることができるとともに、気化器の機関への装着時は空気通路の間の空間でねじ装着することが可能となり、装着性がよいものである。

【0015】

掃気用空気供給体を気化器部品に装着するにあつては、両空気通路の間の連結部分をポンプカバーなどの気化器構成部品に締結すればよく、単一の空気通路の場合は空気通路を避けて締め付けねばならないのに比して、小型にすることができ、さらに締結個所を少くできる。

【0016】

通常の機関には複数の掃気ポートがあるのが一般的であり、複数の掃気ポートへ単一の空気通路から掃気用空気を供給する場合は、掃気用空気を分配するために掃気用空気通路が複雑になるのに対して、掃気用空気を複数の空気通路から掃気ポートへ供給すれば、機関の掃気通路は簡略化できるばかりでなく、掃気用空気の吸気抵抗を小さくできるものである。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

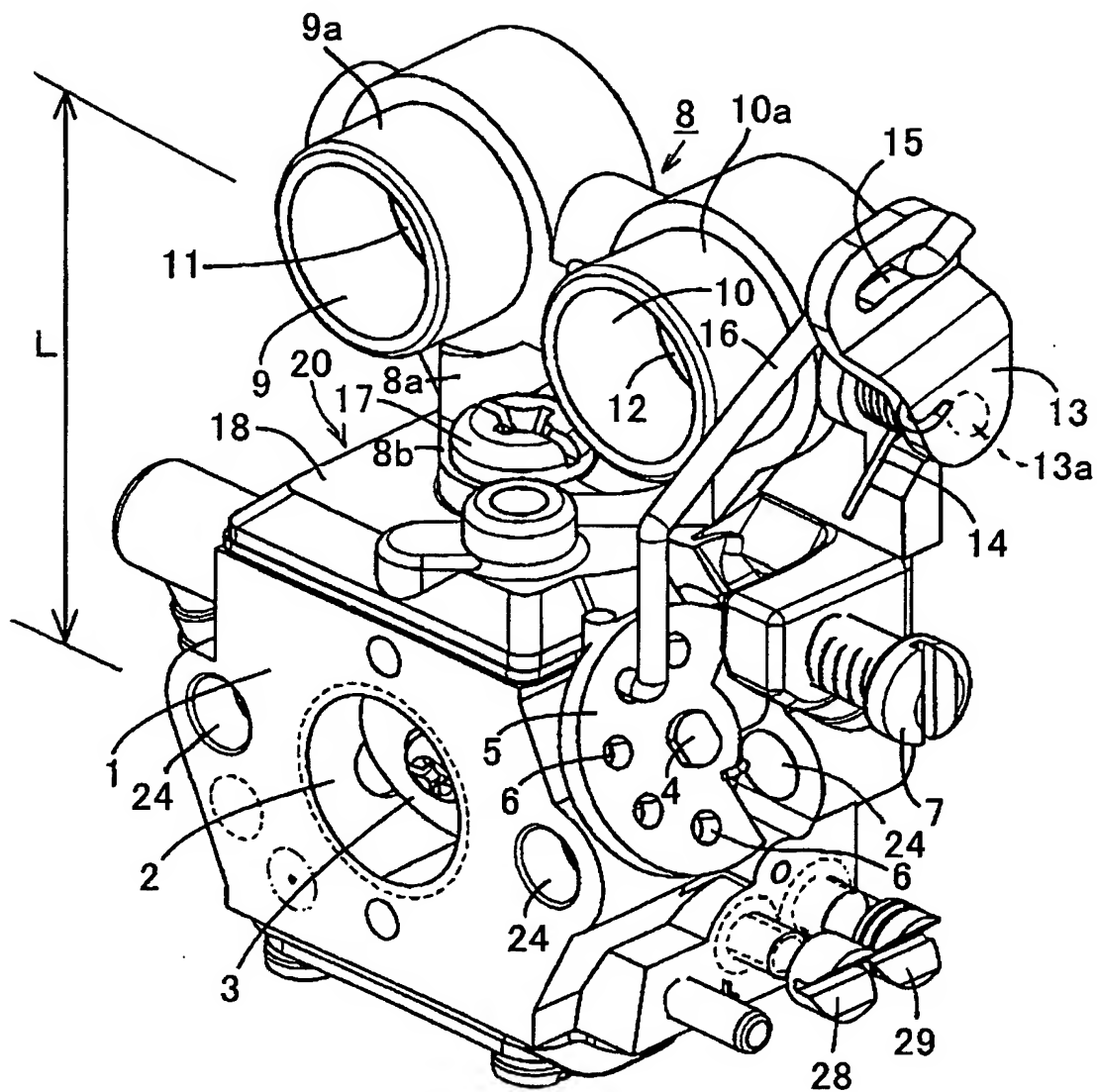
本発明に係る 2 サイクル機関の層状掃気機構の斜視図である。

【符号の説明】

1 : 気化器本体    3 : 絞り弁    5 : 絞り弁レバー    8 a : 連結部分    8 : 掃気用  
空気供給体    9 : 空気通路    10 : 空気通路    11 : 空気弁    12 : 空気弁    1  
3 : 空気弁レバー    14 : 戻しばね    15 : 長孔    16 : リンク    17 : ボルト  
18 : ポンプカバー

【書類名】 図面

【図 1】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 掃気用空気供給体に設けた複数の空気通路の間の連結部分間で気化器構成部品に固定するようにした、2サイクル機関の層状掃気機構を得る。

【解決手段】 2サイクル機関の層状掃気機構として、混合気を供給制御する絞り弁3を有する気化器と、空気弁11, 12を配した空気通路9, 10とを備える。掃気用空気供給体8に複数の空気通路9, 10を設け、各空気通路には同期して空気通路9, 10を開閉する空気弁11, 12をそれぞれ配設する。空気弁11, 12を固持する弁軸13aの外端部に空気弁レバー13を結合し、空気弁レバー13をリンク16により絞り弁レバー5と連動連結する。掃気用空気供給体8は空気通路9, 10を互いに連結する連結部分8aを、気化器構成部品を介して気化器に固定する。リンクの一端を絞り弁レバー5と空気弁レバー13の内の一方の長孔15に係合する。

【選択図】 図1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [390008877]

1. 変更年月日	1994年11月30日
[変更理由]	名称変更
住 所	東京都港区芝公園2丁目3番3号
氏 名	株式会社日本ウォルブロー